

[First Hit](#)   [Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)

End of Result Set



Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 1

File: JPAB

Feb 25, 1983

PUB-NO: JP358032542A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58032542 A

TITLE: SUPPLYING DEVICE FOR SAND IN BLOWING TYPE MOLD FORMING DEVICE

PUBN-DATE: February 25, 1983

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MURATA, YUTAKA

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SINTOKOGIO LTD

APPL-NO: JP56131815

APPL-DATE: August 21, 1981

US-CL-CURRENT: 164/200

INT-CL (IPC): B22C 15/24; B22C 5/12

## ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a supplying device for sand free from leakage of sand and air by disposing a chute member which can be moved into and out from a blowing head in the lower part and providing a hopper provided with a stop valve in the upper part of the chute member.

CONSTITUTION: A slide gate 8 is opened, and a hopper cylinder 16 is retracted to move a hopper 15 downward, thus inserting the tip part in the cylindrical part of a chute member 13 into a sand supplying port 5a. In succession, a rotary cylinder 21 is operated to open a rotary valve 18, through which the molding sand 23 in the hopper 15 is dropped and supplied into a blowing head 5; thereafter the valve 18 is closed and the cylinder 16 is moved upward to lift the hopper 15 up to the home position. Then the member 13 is forced upward by means of a spring 14, and the sand allowed to remain in the member 13 drops into the cavity in the head 5, thus filling said cavity. The gate 8 is closed and the head 5 is forced downward; at the same time, air is supplied to blow and supply the molding sand into a molding flask.

COPYRIGHT: (C)1983, JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—32542

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 22 C 15/24  
5/12

識別記号

庁内整理番号  
7728—4E  
6689—4E

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月25日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 吹込式鋳型造型機における砂供給装置

⑮ 特 願 昭56—131815

⑯ 出 願 昭56(1981)8月21日

⑰ 発 明 者 村田裕

豊川市新道町1丁目2番地

⑱ 出 願 人 新東工業株式会社

名古屋市中村区名駅四丁目7番

23号豊田ビル内

明 細 書

1. 発明の名称

吹込式鋳型造型機における砂供給装置。

2. 特許請求の範囲

砂供給口に開閉ゲートを備えたブローヘッドの上方に、該ブローヘッドの砂供給口を通じて該ブローヘッド内に嵌挿入出可能なシュート部材を下部に配設すると共に該シュート部材の上部位置に鋳物砂の排出路を開閉する弁を設けた鋳物砂ホッパを昇降可能に設けたことを特徴とする吹込式鋳型造型機における砂供給装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は吹込式鋳型造型機における砂供給装置に関する。

従来、この種の砂供給装置は、鋳物砂のホッパとブローヘッドの間にスライドゲートを摺動自在に嵌挿してホッパとブローヘッドの連通路を開閉するようにしているが、摺動面に砂がかみ込んでそれらの摺動面を著しく摩耗し、スライドゲートとブローヘッドの間に隙間が生じ、そのためにブ

ローヘッドにエアーを供給して鋳枠内に鋳物砂を吹込む際、砂が吹込みエアーとともにその隙間部より噴出し鋳型の造型性を損うとともに周囲を砂で汚し作業環境を悪くするなどの問題がある。

本発明はこれらの問題点に鑑みて成されたものであって、スライドゲートとブローヘッド間の摺動面の摩耗をなくして砂及びエアー漏れのない吹込式鋳型造型機における砂供給装置を提供することを目的とするものである。

以下に、本発明の構成を実施例に基づき説明する。

(1)は図示されない昇降可能な合せ金型の上方に水平方向に延設された固定フレームで、該固定フレーム(1)の下面には、ガイドレール(2)が固定フレーム(1)と同方向に延長されて設けられている。(3)は棒状の走行台車で、該走行台車(3)はガイドレール(2)に沿って車輪(4)を介して走行移動自在に設けられている。該走行台車(4)の中央部における下部位置には、上部に砂供給口(5a)を備えたブローヘッド(5)がその両側面を図示

されないシリンダで釣支されるとともに該ブローヘッド(5)の内部には、スリット筒(6)がブローヘッド(5)の内周囲との間に若干の間隙を保って嵌挿され、また該ブローヘッド(5)の上端面には、中空軸状のフランジ部材(7)が固着され、その下面溝部には、スリット筒(6)が嵌合されている。

また、フランジ部材(7)の上端面には、スライドゲート(8)が摺動自在に設けてあって、該スライドゲート(8)はフランジ部材(7)に支持部材(9)を介して取付けられたゲートシリンダ(10)のピストンロッド(10a)に連結され、ゲートシリンダ(10)の作動により、砂供給口(5a)上面を摺動移動可能に設けられている。(11)は走行台車(3)のフレーム間に架設されて中央部に貫通孔(11a)を穿設された支持板で、該支持板(11)上面両縁部には、案内棒(12)が立設してあって、該案内棒(12)には、砂供給口(5a)に嵌挿可能な鋳物砂のシュート部材(13)がフランジ部(13a)を介して摺動自在に嵌挿してあるとともに該シュート部材(13)は支持板(11)とフランジ部(13a)の間に緩挿されたス

プリング(14)によって上方に押上げられ案内棒(12)上端部の段付部下面にフランジ部(13a)を介して当接支持されている。(15)はシュート部材(13)の直上方にシュート部材(13)と略同芯状に昇降可能に配設されて排出路下端面にフランジ部(15a)をシュート部材(13)のフランジ部(13a)上面に当接可能に水平状に突設されたホップで、該ホップ(15)は両外側部を固定フレーム(1)上面に上向きに取付けられたホップシリンダ(16)のピストンロッド(16a)に支持部材(17)を介して固着連結されていて、ホップシリンダ(16)の作動により、昇降動可能に設けられている。また、ホップ(15)排出路の中間部位には、円板(18a)と回転軸(18b)とから成るバタフライ状の回転弁(18)が該排出路両外壁に取付けられた軸受(19)に回転軸(18b)を回転自在に枢支されるとともに該回転軸(18b)はホップ(15)外壁に支持部材(20)を介して取付けられた回転シリンダ(21)のピストンロッド(21a)にリンク(22)を介して連結されていて、回転シリンダ(21)の作動により、リンク(22)を介して円板

(18a)とともに回転されホップ(15)の排出路を開閉できるようにされている。尚、(23)は鋳物砂である。

また、ホップ(15)の排出路はエアー漏れを考慮する必要がないため、ホップ(15)の排出路と回転弁(18)との間に砂が落ちない程度の隙間が生じても問題ない。

このように構成されたものは、ホップ(15)に鋳物砂が貯留され、スライドゲート(8)が閉じられた第1図の状態において、スライドゲート(8)を開き、ホップシリンダ(16)を縮引作動してホップ(15)を下降しフランジ部(15a)をシュート部材(13)のフランジ部(13a)に当接させてシュート部材(13)をスプリング(14)に抗して押下げるとともに該シュート部材(13)の筒部先端部を砂供給口(5a)に嵌挿し、つづいて回転シリンダ(21)を作動して、回転弁(18)を開きホップ(15)内の鋳物砂(23)をシュート部材(13)を介してブローヘッド(5)内に落下供給し(第2図の状態)、その後、回転シリンダ(21)を逆作動して回転弁(18)を閉じ

るとともにホップシリンダ(16)を上昇作動してホップ(15)を原位置まで持上げる。すると、シュート部材(13)はスプリング(14)の反発力により、上方に押上げられ、シュート部材(13)内に残された鋳物砂は、ブローヘッド(5)内の空所に落下し、ブローヘッド(5)内を鋳物砂(23)で充満する。この際、ブローヘッド(5)内の前記空所は、シュート部材(13)内に残された鋳物砂の容量よりも若干広くなるようにあらかじめ設計されており、落下した鋳物砂はブローヘッド(5)からオーバフローしたりスライドゲート(8)の部分に進入することは全くない。次いで、スライドゲート(8)を閉じたあと、図示されないシリンダを作動してブローヘッド(5)を押下げブロープレート(図示せず)を介して鋳枠(図示せず)上面に圧着するとともにブローヘッド(5)内にエアーを供給して該鋳枠内に鋳物砂を吹込み供給する。吹込み完了後、図示されないシリンダを逆作動して、ブローヘッド(5)を上昇させて第1図の状態とする。以後、前記操作を繰返す。

尚、前記実施例においては、横行可能な走行台車(3)にブローヘッド(5)を垂設した構成としたが、ブローヘッド(5)を固定フレーム(1)等に固設し、シュート部材(13)を昇降可能なホッパ(15)に一体的に連設する構成としてもよい。

要するに、本発明は砂供給口に開閉ゲートを備えたブローヘッドの上方に、該ブローヘッドの砂供給口を通じて該ブローヘッド内に嵌挿入可能なシュート部材を下部に配設すると共に該シュート部材の上部位置に鋳物砂の排出路を開閉する弁を設けた鋳物砂ホッパを昇降可能に設けた構成としたので、シュート部材を嵌挿した状態で鋳物砂を供給した後のブローヘッド内の上記空所が、シュート部材内に残される鋳物砂の容量より広くなるようにあらかじめ設計すれば鋳物砂はブローヘッド内に確実に供給されるとともにブローヘッドとスライドゲートの摺動面に砂をかみ込むことなく、スライドゲート及びブローヘッドの寿命は著しく伸び、またかみ込み隙間部より吹込みエアーが鋳物砂とともに噴出することなく作業環境を良

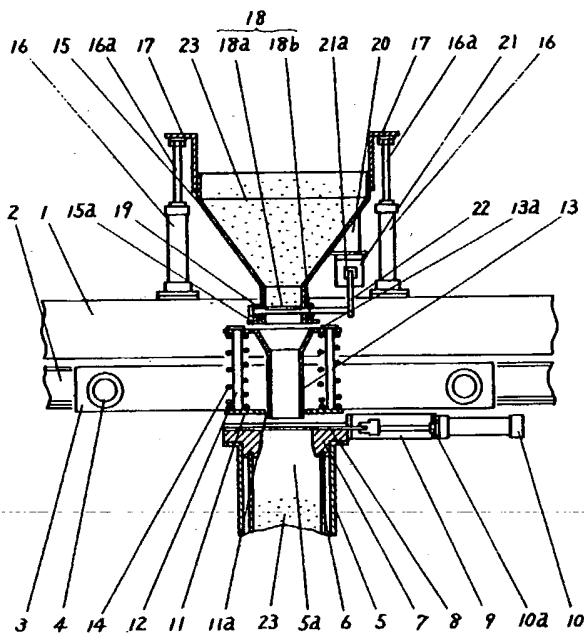
好に保ち、また良好な鋳型を能率的に生産できるなど、いろいろ優れた効果を有し、この種の業界に寄与する効果は著大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

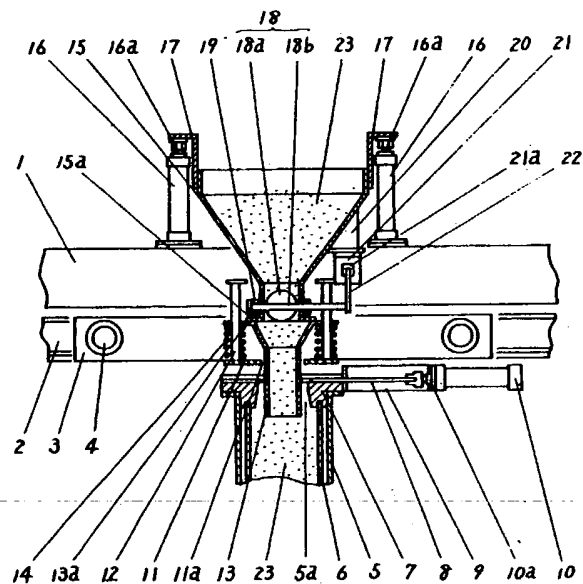
第1図及び第2図は本発明の実施例を示す工程図である。

- (5)：ブローヘッド (5a)：砂供給口  
(13)：シュート部材 (15)：ホッパ

特許出願人 新東工業株式会社



第1図



第2図